

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



12 **Gebrauchsmuster**

U 1

- (11) Rollennummer G 85 15 795.3
- (51) Hauptklasse H01F 5/04
- (22) Anmeldetag 30.05.85
- (47) Eintragungstag 25.09.86
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 06.11.86
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Elektrisch leitendes Verbindungselement
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart, DE

G 6253
3 82

30.05.85

R. 20048
10.5.1985 Kh/W1

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 1

(Elektrisch leitendes Verbindungselement

Stand der Technik

Die Neuerung geht aus von einem elektrisch leitenden Verbindungselement nach der Gattung des Hauptanspruchs. Es ist schon ein Verbindungselement bekannt, durch das die elektrische Verbindung mittels Steckkontaktierung hergestellt wird.

Vorteile der Neuerung

(Das erfindungsgemäße elektrisch leitende Verbindungselement mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat den Vorteil, daß es auch bei Schüttelbeanspruchungen eine sichere elektrische Verbindung zwischen einem Kontaktstift und einer Magnetspule mittels Lötungen gewährleistet und somit auch bei hohen Beanspruchungen eine einwandfreie Funktion des elektrischen Gerätes sicherstellt.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Hauptanspruch angegebenen Verbindungselementes möglich.

...

05.15795

30.04.88

- 2 -

R. 20048

So gewährleistet der mit einer Anschlagfläche der Durchgangsöffnung des Kontaktstiftes zusammenwirkende Anschlagabsatz des Kontaktabschnittes, daß der Kontaktabschnitt mit einer vorbestimmten Länge in den Kontaktstift hineinragt, ohne am anderen Ende des Kontaktstiftes herauszragen. Die Widerhaken am Umfang des Steckabschnittes sichern die Lage des Verbindungselementes im Spulenkörper. Der stegförmige Lötstützpunkt am Drahtkontaktabschnitt erleichtert die Verlötung mit dem Draht.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung ist in der Zeichnung vereinfacht dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Figur 1 einen Schnitt durch ein elektrisches Gerät mit einem nach der Neuerung ausgebildeten Verbindungselement, Figur 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Figur 1, Figur 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in Figur 2.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Die Neuerung wird anhand der Schnittdarstellungen nach den Figuren 1, 2 und 3 erläutert, die teilweise Darstellungen eines sogenannten Leerlaufstellers für Brennkraftmaschinen zeigen, durch den in nicht dargestellter Weise zur Regelung der Leerlaufdrehzahl mehr oder weniger Luft durch einen Bypass um eine Drosselklappe im Ansaugrohr der Brennkraftmaschine leitbar ist. Der Leerlaufsteller 1 weist ein Gehäuse mit einem Zylindermantel 2 und einem dessen Stirnseite abdeckenden Deckel 3 auf. In den aus Kunststoff gefertigten Deckel 3 ist als Element eines elektrischen Steckers ein Kontaktstift 4 eingegossen, der dem Zylindermantel 2

...

85 15798

30.05.85

- 3 -

R. 20048

abgewandt aus dem Deckel 3 teilweise herausragt und eine Durchgangsöffnung 5 aufweist. Der Deckel 3 begrenzt dem nach außen ragenden Kontaktstift 4 abgewandt mit dem Zylindermantel 2 einen Innenraum 6. Dem Innenraum 6 zugewandt endet die Durchgangsöffnung 5 des Kontaktstiftes 4 in einer sich konisch zum Innenraum 6 hin erweiternden Anschlagfläche 7. In die Durchgangsöffnung 5 des Kontaktstiftes 4 ist vom Innenraum 6 her ein elektrisch leitendes Verbindungselement 10 mit einem Kontaktabschnitt 11 eingesetzt und liegt mit einem konischen Anschlagabsatz 12 an der Anschlagfläche 7 an. Das freie Ende 13 des Kontaktabschnittes 11 ist in der Durchgangsöffnung 5 durch eine Lötung 14 mit dem Kontaktstift 4 verbunden. Der an der Anschlagfläche 7 anliegende Anschlagabsatz 12 gewährleistet, daß der Kontaktabschnitt 11 mit seinem freien Ende 13 nicht aus der Durchgangsöffnung 5 des Kontaktstiftes 4 herausragt. Das Verbindungselement 10 ist aus Blech durch Stanzen und Biegen gefertigt und weist einen rechteckförmigen Querschnitt auf. In den Innenraum 6 hineinragend schließt sich an den Kontaktabschnitt 11 des Verbindungselementes 10 ein Verformungsabschnitt 17 an, der gegenüber dem Kontaktabschnitt 11 geneigt verläuft, und zwar etwa unter einem Winkel von 90° . An den Verformungsabschnitt 17 schließt sich unter einem Winkel von etwa 90° ein in einer Ebene parallel zum Kontaktabschnitt 11 und in Richtung von diesem Weg in den Innenraum 6 verlaufender Drahtkontaktabschnitt 18 an, an den sich ein in gleicher Richtung verlaufender Steckabschnitt 19 anschließt, der in eine Halteöffnung 20 eines Spulenkörpers 21 eingepreßt oder eingespritzt ist. Der Steckabschnitt 19 kann an seinem Umfang mehrere Widerhaken 22 zur Lagesicherung des Steckabschnittes 19 in der Halteöffnung 20 aufweisen. An dem Drahtkontaktabschnitt 18 ist ein stegförmiger Lötstützpunkt 24 ausgebildet, der eine Einbuchtung 25 auf-

...

85 157 95

30.05.85

- 4 -

R. 20048

weist, die als Führung für ein um den Lötstützpunkt 24 gewickeltes Drahtende 26 eines zu einer Magnetspule 27 führenden Drahtes 28 dient. Drahtende 26 und Lötstützpunkt 24 sind miteinander verlötet, beispielsweise tauchgelötet. Der Drahtkontaktabschnitt 18 kann einen knieförmig abgewinkelten Winkelabschnitt 29 aufweisen, an dem der Lötstützpunkt 24 ausgebildet ist. Die Magnetspule 27 ist auf dem Spulenkörper 21 innerhalb des Gehäuses 2, 3 angeordnet. Der Verformungsabschnitt 17 kann bei der Montage verformt werden, wie beispielsweise in Figur 1 strichpunktiert dargestellt ist, so daß hierdurch größere Längentoleranzen ausgeglichen werden können.

In den Figuren 2 und 3 sind jeweils zwei getrennte Kontaktstifte 4 dargestellt. Es können jedoch den Erfordernissen entsprechend auch mehr Kontaktstifte vorgesehen sein.

85.15795

30.05.85

R. 20048
10.5.1985 Kh/W1

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 1

Elektrisch leitendes Verbindungselement

Zusammenfassung

Es wird ein elektrisch leitendes Verbindungselement vorgeschlagen, das zur Stromleitung zwischen einem in einem Gehäuse (2, 3) gehaltenen Kontaktstift (4) und einer Magnetspule (27) dient. Das Verbindungselement (10) umfaßt einen Kontaktabschnitt (11), der in eine Durchgangsöffnung (5) des Kontaktstiftes (4) ragt und mit diesem bei (14) verlötet ist. Dabei liegt der Kontaktabschnitt (11) mit einem Anschlagabsatz (12) an einer Anschlagfläche (7) der Durchgangsöffnung (5) an. An den Kontaktabschnitt (11) des aus Blech gefertigten Verbindungselementes (10) schließt sich ein gegenüber dem Kontaktabschnitt (11) geneigter und nachgiebig ausgebildeter Verformungsabschnitt (17) an, an den sich ein Drahtkontaktabschnitt (18) und daran ein Steckabschnitt (19) anschließt. Der Drahtkontaktabschnitt (18) weist einen stegförmigen Lötstützpunkt (24) auf, um den das Ende des Drahtes (28) der Magnetspule (27) gewickelt und mit diesem verlötet ist. Der Steckabschnitt (19) des Verbindungselementes (10) ist in eine Halteöffnung eines Spulenkörpers (21) eingesetzt.

8515795

30.05.85

R. 20048
10.5.1985 Kh/Wl

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 1

Ansprüche

1. Elektrisch leitendes Verbindungselement zwischen einem an einem Gehäuse befestigten und eine axial verlaufende Durchgangsöffnung aufweisenden Kontaktstift und einem Draht einer auf einem Spulenkörper aufgebrachten und innerhalb des Gehäuses angeordneten Magnetspule, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (10) aus Blech gefertigt einen Kontaktabschnitt (11) hat, der in die Durchgangsöffnung (5) des Kontaktstiftes (4) ragt und mit dem Kontaktstift (4) verlötet ist, daß sich an den Kontaktabschnitt (11) ein nachgiebig ausgebildeter Verformungsabschnitt (17) anschließt, der gegenüber dem Kontaktabschnitt (11) geneigt verläuft, daß sich an den Verformungsabschnitt (17) ein in einer Ebene parallel zum Kontaktabschnitt (11) und in Richtung von diesem weg verlaufender Drahtkontaktabschnitt (18) anschließt, mit dem der Draht (28) der Magnetspule (27) verlötet ist, und daß sich an den Drahtkontaktabschnitt (18) ein in gleicher Richtung verlaufender Steckabschnitt (19) anschließt, der in eine Halteöffnung (20) des Spulenkörpers (21) eingesetzt ist.

2. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Kontaktabschnitt (11) ein Anschlagabsatz (12) ausgebildet ist, der an einer Anschlagfläche (7) der Durchgangsöffnung (5) des Kontaktstiftes (4) anliegt.

...

8515795

30.05.85

- 2 -

R. 20048

3. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckabschnitt (19) am Umfang Widerhaken (22) aufweist.

4. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Drahtkontaktabschnitt (18) einen stegförmigen Lötstützpunkt (24) hat, mit dem der Draht (28) verlötet ist.

8515795

30.05.85

1/2

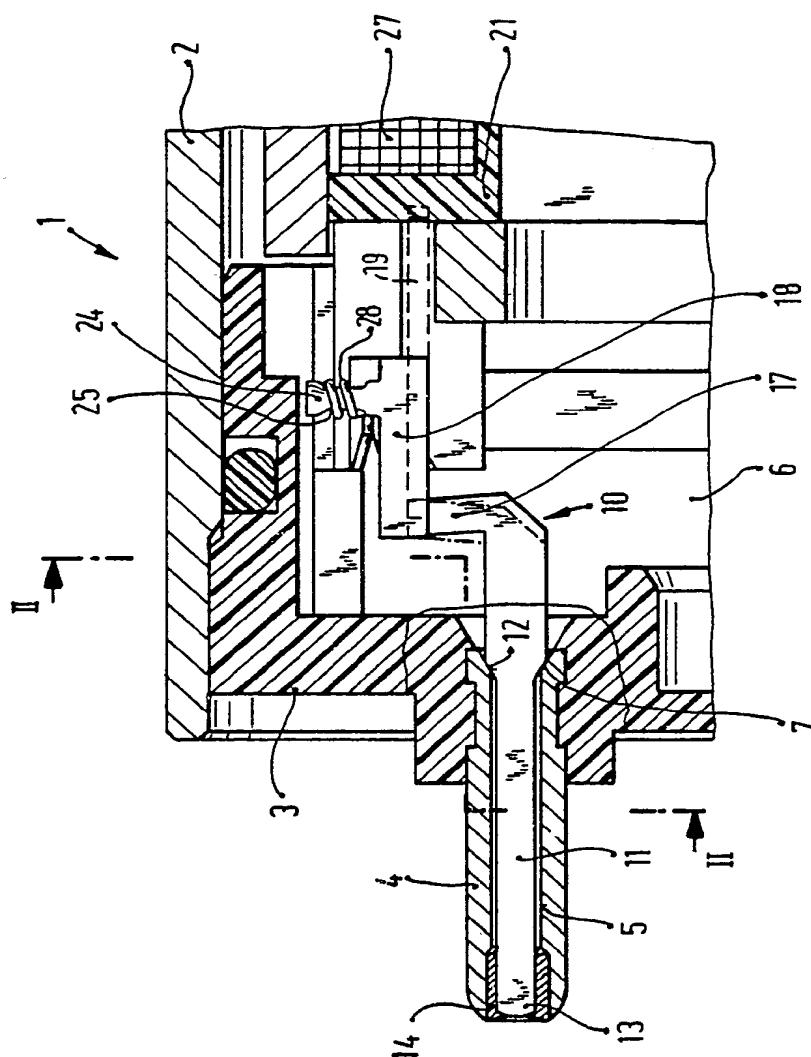


Fig. 1

85.157.95

2 / 2

[illegible]

Fig. 3